

# Request Form for Translation

Translation Branch  
The world of foreign prior art to you.



U. S. Serial No. : 09/14823

Requester's Name: Alycia Berman

Phone No. : 308-4638

Fax No. : \_\_\_\_\_

Office Location: CM1-3D12

Art Unit/Org. : 11617

Group Director: John Doll

Is this for Board of Patent Appeals? No

Date of Request: 5/29/02

Date Needed By: 6/29/02

(Please do not write ASAP-indicate a specific date)

PTO 2002-3075

S.T.I.C. Translations Branch

Phone: 308-0881  
Fax: 308-0989  
Location: Crystal Plaza 3/4  
Room 2C01

SPE Signature Required for RUSH:

## Document Identification (Select One):

**\*\* (Note: Please attach a complete, legible copy of the document to be translated to this form) \*\***

1. ☒ Patent Document No. 5541887A1\*  
Language Berman  
Country Code DE  
Publication Date 3/18/99  
No. of Pages \_\_\_\_\_ (filled by STIC)

2. \_\_\_\_\_ Article Author \_\_\_\_\_  
Language \_\_\_\_\_  
Country \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ Other Type of Document \_\_\_\_\_  
Country \_\_\_\_\_  
Language \_\_\_\_\_

## Document Delivery (Select Preference):

☒ Delivery to nearest EIC/Office Date: 6.4.02 (STIC Only)  
☐ Call for Pick-up Date: \_\_\_\_\_ (STIC Only)  
☐ Fax Back Date: \_\_\_\_\_ (STIC Only)

## STIC USE ONLY

### Copy/Search

Processor: AK  
Date assigned: 6.3  
Date filled: 6.3  
Equivalent found: \_\_\_\_\_ (Yes/No)

Doc. No.: 6365162  
Country: U.S.

Remarks: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Translation

Date logged in: 6.3.02  
PTO estimated words: \_\_\_\_\_  
Number of pages: \_\_\_\_\_  
In-House Translation Available: \_\_\_\_\_  
In-House: \_\_\_\_\_ Contractor: \_\_\_\_\_  
Translator: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_  
Assigned: \_\_\_\_\_ Priority: \_\_\_\_\_  
Returned: \_\_\_\_\_ Sent: \_\_\_\_\_  
Returned: \_\_\_\_\_

To assist us in providing the most cost effective service, please answer these questions:

Will you accept an English Language Equivalent?

Yes (Yes/No)

Will you accept an English abstract?

No (Yes/No)

Would you like a consultation with a translator to review the document prior to having a complete written translation?

No (Yes/No)



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Off nl gungsschrift**  
⑩ **DE 198 41 887 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 61 K 7/00**

②1 Aktenzeichen: 198 41 887.6  
②2 Anmeldetag: 11. 9. 98  
④3 Offenlegungstag: 18. 3. 99

**PTO 2002-3075**

S.T.I.C. Translations Branch

**DE 198 41 887 A 1**

③0 Unionspriorität:  
97-47853 12. 09. 97 KR

⑦1 Anmelder:  
Da Min Enterprise Ltd., Seoul/Soul, KR

⑦4 Vertreter:  
Flaccus, R., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,  
50389 Wesseling

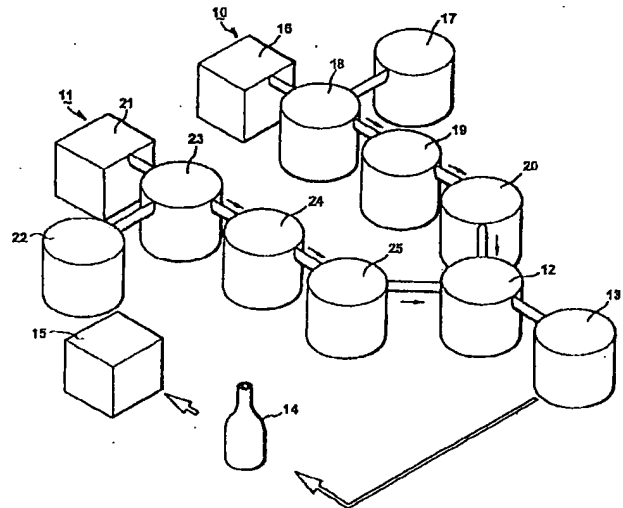
⑦2 Erfinder:  
Sim, Ho Chin, Coyang, Kyounggi, KR

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik und Verfahren zu ihrer Herstellung

⑤7 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik zur Verbesserung der Gewebeelastizität und zur Unterstützung der Gewichtsreduzierung und ein Verfahren zu ihrer Herstellung, bei dem die Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik verschiedene aus braunen Meeresalgen und/oder Seetang gewonnene Inhaltsstoffe wie z. B. Calcium, Kalium, Jod, Selen, Alginsäure etc. sowie aus Ton oder Löß erhaltene viskose Lösungen wie z. B. anorganisches Silica, Aluminium und Magnesium enthält. Die Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik verbessert die Elastizität übermäßig schlaffer Muskeln, verbessert die Beweglichkeit des Körpers, hat eine gewichtsreduzierende Wirkung, trägt zur Verhinderung der Hautalterung bei, indem die anorganische Substanz das Mineral etc. mittels der mit der Haut verbundenen Kapillargefäße an die Hautzellen abgegeben werden und trägt zudem zum Erhalt der körperlichen Gesundheit bei.



**DE 198 41 887 A 1**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik und ein Verfahren zu ihrer Herstellung, insbesondere eine Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik zur Verbesserung der Gewebeelastizität und zur Gewichtsreduzierung.

Mit fortschreitender Zivilisation nehmen die Menschen aufgrund der guten Lebensbedingungen heute mehr Fleisch und weniger Gemüse zu sich und bewegen sich gleichzeitig aufgrund der bequemen Verkehrsmittel weniger, wodurch die Anzahl der übergewichtigen Menschen steigt. Übergewicht ist jedoch eine Hauptursache vieler Erkrankungen. Besonders der Zustand des Gewebes um Bauch und Taille ist ein Kennzeichen für Gesundheit und wird als wichtiger Schönheitsfaktor betrachtet. Aus oben genannten Gründen besteht Bedarf für eine kosmetische Zusammensetzung, die die Gewebeelastizität verbessert und die Gewichtsreduzierung unterstützt.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, die diese Anforderungen erfüllt, sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, die verschiedene aus Meerespflanzen extrahierte Inhaltstoffe, gereinigte Natriumchloridlösung aus Meerwasser, und verschiedene aus Ton oder Löß erhaltene anorganische Bestandteile enthält.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, bei der als Meerespflanzen braune Meeresalgen und Seetang verwendet werden und die als aus den Meerespflanzen extrahierte Stoffe unter anderem Calcium, Kalium, Jod, Selen und Alginsäure enthält, und bei der der Ton oder Löß entweder Kaolinit oder Montmorillonit ist, wobei die anorganischen Zutaten viskose Lösungen mit Silica, Aluminium und Magnesium sind.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Verfahrens zur Herstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, das die folgenden Verfahrensschritte enthält: ein Verfahren zur Extraktion verschiedener Bestandteile aus Meerespflanzen und zur Durchführung verschiedener Behandlungsverfahren; ein Verfahren zur Extraktion verschiedener anorganischer Bestandteile aus Ton oder Löß und zur Durchführung verschiedener Behandlungsverfahren; ein Verfahren zum Mischen und Schütteln der reinen Lösungen, die in dem oben genannten Extraktionsverfahren für Bestandteile von Meerespflanzen und für die anorganischen Bestandteile gewonnen wurden.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Verfahrens für die Herstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, bei dem das Verfahren zur Extraktion von Bestandteilen aus den Meerespflanzen sequentiell durchgeführt wird durch:

einen ersten Verfahrensschritt, bei dem wiederholt mehrmals braune Meeresalgen und Seetang während einer bestimmten Zeitspanne in einem Gefrierapparat eingefroren und dann während einer bestimmten Zeitspanne in einem Auftaegerät aufgetaut werden;

einen zweiten Verfahrensschritt zur Reinigung einer Natriumchloridlösung aus Meerwasser;

einen dritten Verfahrensschritt, bei dem die gereinigte Natriumchloridlösung den Meeresalgen und dem Seetang des ersten Verfahrensschritts zugesetzt wird und diese dann mittels einer Zerkleinerungsmaschine pulverisiert werden;

einen vierten Verfahrensschritt, in dem aus den braunen Meeresalgen und dem Seetang durch die Entfernung fester Partikel aus der pulverisierten Masse des dritten Verfahrensschritts mittels Filtern eine Lösung gewonnen wird;

einen fünften Verfahrensschritt, in dem durch Zugabe organischer Säure zu der Lösung aus den braunen Meeresalgen und dem Seetang aus dem vierten Verfahrensschritt eine reine Lösung gewonnen wird,

wobei die braunen Meeresalgen und der Seetang in dem ersten Verfahrensschritt wiederholt ein- bis fünfmal hintereinander in einem Gefriergerät bei  $-7^{\circ}\text{C}$  bis  $+3^{\circ}\text{C}$  für 48 Stunden eingefroren und dann in einem Auftaegerät bei  $1^{\circ}\text{C}$  bis  $5^{\circ}\text{C}$  sechs Stunden lang aufgetaut werden, und wobei das Verfahren zur Extraktion der anorganischen Bestandteile sequentiell durchgeführt wird durch:

einen sechsten Verfahrensschritt, in dem viskose Materialien wie Silica, Aluminium und Magnesium aus dem Löß extrahiert werden;

einen siebten Verfahrensschritt, in dem eine Natriumchloridlösung aus Meerwasser gereinigt wird;

einen achten Verfahrensschritt, in dem die verschiedenen Bestandteile und die Natriumchloridlösung aus dem sechsten und siebten Verfahrensschritt gemischt und geschüttelt werden;

einen neunten Verfahrensschritt, in dem sich aus der Mischung des achten Verfahrensschritts Sedimente absetzen und die auf dem Boden abgesetzten Sedimente entfernt werden;

und einen zehnten Verfahrensschritt, in dem aus der Mischung des neunten Verfahrensschritts eine reine Lösung gewonnen wird.

Die Figuren zeigen:

**Fig. 1** eine schematische Darstellung einer Anlage für die Extraktion von Natriumchlorid, das für die Herstellung des kosmetischen Pigments der vorliegenden Erfindung verwendet wird.

**Fig. 2** eine schematische vergrößerte perspektivische Darstellung des drehbaren kreisförmigen Filterapparats der in **Fig. 1** gezeigten Anlage für die Extraktion von Natriumchlorid;

**Fig. 3** ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens für die Herstellung der erfindungsgemäßen Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik.

Die erfindungsgemäße Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik wird in einem vorher bestimmten Verfahren nach Mischen verschiedener aus Meerespflanzen wie z. B. Seetang und braunen Meeresalgen extrahierter Bestandteile mit Natriumchloridlösung, Silica, Aluminium, Magnesium etc. hergestellt. Zunächst werden die Eigenschaften der braunen Meeresalgen und des Seetangs sowie ein Verfahren zur Extraktion einer Lösung aus ihnen erläutert.

Braune Meeresalgen und Seetang enthalten hohe Mengen Calcium und besonders Kalium, das in doppelt so hoher Menge wie Natrium vorhanden ist. Bei Einnahme großer Mengen Kalium wird dieser Stoff zusammen mit dem Natrium im Urin ausgeschieden und verhindert auf diese Weise primär die übermäßige Einlagerung von Wasser im Inneren des Körpers.

Meeresalgen und Seetang enthalten außerdem eine hohe Menge Jod. Der Jodhaushalt des Körpers hängt eng mit der Schilddrüse zusammen, und Jodmangel kann zu Schilddrüsenerkrankungen führen. Es ist bekannt, daß anomale Hormonsekretion zu Gewichtszunahme führt. Die Verschlechterung der Schilddrüsenfunktion kann jedoch durch Einnahme von Meerespflanzen der Art braune Meeresalgen und Seetang verhindert werden.

Braune Meeresalgen und Seetang enthalten auch Selen. Selen ist in Meerwasser und im Boden in nur sehr geringen Mengen vorhanden. Es ist ein seltenes, für den Stoffwechsel des menschlichen Körpers unentbehrliches Mineral. Zudem ist Selen eine Komponente von Glutathionperoxidase, die die Oxidation bzw. den Abbau von Zellen verhindert. Daher wird Selen als für die Zellenfunktion im menschlichen Körper notwendiges Mineral betrachtet.

Insbesondere enthalten Meeresalgen und Seetang eine hohe Menge Alginsäure. Aus Versuchen ist bekannt, daß Alginsäure verschiedene antibakterielle Stoffe, physiologische Aktivatoren und verschiedene Mineralien enthält und daß nach Injektion von Alginsäure in eine Laborratte deren Spiegel an neutralen Lipiden und Cholesterin zurückgeht.

Tabelle 1

Analyse der Bestandteile von braunen Meeresalgen und Seetang

		braune Meeresalgen (lebend)	Seetang (lebend)
Wasser (%)		88,8	91,0
Protein (%)		2,1	1,1
Lipide (%)		0,2	0,2
Kohlenhydrate (g)	Saccharid	4,4	3,6
	Cellulose	0,6	0,6
Kalkpulver (g)		3,9	3,5
anorganische Stoffe (mg)	Calcium	153	103
	Phosphor	40	23
	Eisen	1,0	2,4
	Natrium	-	554
	Kalium	-	1,242
Vitamine	A	Vitamin A (R,E)	308
		Retinol (µg)	0
		Betacarotin (µg)	1,854
	B	Thiamin (mg)	0,06
		Riboflavin (mg)	0,16
	Niacin (mg)		1,0
	Ascorbinsäure		18
			14

Beim Essen von braunen Meeresalgen und Seetang werden diese von den Zähnen zermahlen, von Verdauungsenzymen aufgelöst und dann als Ionen in die Eingeweide aufgenommen. Es ist daher wichtig, daß verschiedene Bestandteile der braunen Meeresalgen und des Seetangs im ionisierten Zustand ohne die zahlreichen oben beschriebenen Verfahrensschritte extrahiert und auf einfache Weise durch die Haut in den Kapillargefäßen absorbiert werden.

Folglich ist es bei der vorliegenden Erfindung zunächst wichtig, aus den braunen Meeresalgen und dem Seetang eine aus Ionen der verschiedenen Komponenten bestehende Lösung zu gewinnen. Ein Erhitzen auf ca. 100°C zum Zwecke der Gewinnung kann jedoch zum Zerfall des physiologischen Aktivators und einiger Mineralien führen.

Bei der vorliegenden Erfindung wird die Lösung aus den braunen Meeresalgen und dem Seetang durch wiederholtes Einfrieren und Auftauen gewonnen, da auf diese Weise das Gewebe der Blatkörperzellen zerstört und ein einfaches Gewinnen verschiedener Bestandteile ermöglicht wird.

Der Blatkörper kann am einfachsten zerstört werden durch wiederholtes Einfrieren auf -7°C und darauffolgendes Auftauen auf +5°C. Bei wiederholtem Einfrieren auf -3°C und darauf folgendem Auftauen auf +1°C hingegen wird das Zellgewebe in geringerem, jedoch noch akzeptablem Maße zerstört. Es versteht sich, daß die Blatkörpergewebezellen

durch Einfrieren zerstört werden können. Daraufhin wird der Blatkörper in einer Mühle wie z. B. der "Polytron pt2000" bei 6000 Umdrehungen pro Minute zermahlen, damit über 90% des Blatkörpers zerstört werden. Beim Mahlen ist es schwierig, den Blatkörper allein zu zermahlen. Aus diesem Grund wird zum effektiven Zermahlen des Blatkörpers diesem eine Natriumchloridlösung unter Berücksichtigung der Konzentration im Blatkörper beigemischt, so daß die Natriumchloridlösung in einer Konzentration von ca. 2,0–2,2% vorhanden ist. Andererseits sind die braunen Meeresalgen und der Seetang in lebender Form, eingefroren, gelagert, oder in behandelter Form alle verwendbar.

Als nächstes wird nachfolgend die Rolle des Natriumchlorids erklärt.

Es ist bekannt, daß der menschliche Körper hauptsächlich aus Wasser besteht. Im Wasser werden verschiedene Nahrungselemente und Mineralien gelöst, die physiologisch aktivierende Materialien sind, und es vermittelt physiologische Reaktionen in Zellen.

Die gesamte Wassermenge im menschlichen Körper beträgt ca. 60–70% des Körpergewichts, wobei Männer gewöhnlich einen höheren Wasserprozentatz haben als Frauen und dicke Menschen einen höheren als dünne. Das Wasser im Körper wird als Körperflüssigkeit bezeichnet, welche in intrazelluläre und extrazelluläre Körperflüssigkeit unterteilt wird.

Die intrazelluläre Körperflüssigkeit ist das Wasser, das sich in den Zellen befindet, und macht 2/3 der gesamten Körperflüssigkeit aus. Das restliche 1/3 der Körperflüssigkeit ist in der extrazellulären Körperflüssigkeit verteilt. So beträgt bei einem Erwachsenen mit einem Gewicht von 70 kg die Gesamtmenge der Körperflüssigkeit ca. 40 l, von denen ca. 25 l die intrazelluläre Körperflüssigkeit ausmachen und ca. 15 l die extrazelluläre Körperflüssigkeit. Die extrazelluläre Körperflüssigkeit ist ihrerseits im Verhältnis 1 : 3 in Blutplasma und interzelluläre Körperflüssigkeit unterteilt.

Das von Menschen tagtäglich aufgenommene Wasser wird hauptsächlich über das orale System durch Trinken oder Essen von wasserhaltigen Lebensmitteln zugeführt. Zudem kann es im Körper als Produkt von Stoffwechselreaktionen erzeugt werden, was jedoch nur eine geringe Menge ausmacht. Normalerweise treten täglich ca. 2500 ml Wasser in den menschlichen Körper ein, von denen ca. 2200 ml, d. h. 90%, über das orale System eingenommen werden. Auch wenn die vom Körper ausgeschiedene Wassermenge sich entsprechend der Umgebungstemperatur und dem Grad der Bewegung verändert, werden im Normalfall ca. 900 ml des eingenommenen Wassers im Körper dispergiert und durch Verdunstung in den Atemorganen oder an der Haut ausgeschieden, wobei dieser Wasserverlust vom Menschen nicht gespürt wird.

Einer der entscheidenden Faktoren bei der Bestimmung der Wasserverteilung im menschlichen Körper ist der osmotische Druck. Im allgemeinen bewegt sich Wasser von einer hypotonischen Lösung hin zu einer hypertonen Lösung, was ein osmotischer Vorgang ist. Wird z. B. eine semipermeable Membran zwischen eine Zuckerlösung auf der einen Seite und Wasser als Lösungsmittel auf der anderen Seite plaziert, kann die Zuckerlösung die Membran nicht durchdringen, das Wasser kann sie jedoch durchdringen und sich so zu der Zuckerlösung hin bewegen. Entsprechend der obigen Beschreibung findet Osmose statt, wenn eine Lösung und ein Lösungsmittel durch eine semipermeable Membran getrennt sind. Zu diesem Zeitpunkt zeigt die Lösung einen besonderen Druck, den sogenannten osmotischen Druck, an. Der osmotische Druck ist bei konstanter Temperatur proportional zu der Konzentration einer Lösung. Eine Lösung mit gleichem osmotischem Druck wird als isotonische Lösung bezeichnet, eine Lösung mit einem niedrigeren osmotischen Druck als hypotonische Lösung.

Der osmotische Druck spielt eine entscheidende Rolle bei biologischen Erscheinungen wie der Bildung von Ödemen und der Hämolyse von roten Blutkörperchen durch osmotischen Druck.

Der osmotische Druck bezeichnet die Anzahl der in einer Lösung pro Volumeneinheit gelösten Partikel. Während der osmotische Druck der Körperflüssigkeit durch Veränderung der Anzahl der Partikel oder der Wassermenge reguliert werden kann, wird die Körperflüssigkeit in einem lebenden Körper durch die Veränderung der sich im Körper befindenden Wassermenge reguliert. Eine solche Regulierung wird durch ein Durstgefühl oder durch ein Hormon, welches das Urinieren verhindert, erreicht.

Da sich Wasser durch freie Diffusion zwischen den Zellen hin- und herbewegt, haben die extrazelluläre und die intrazelluläre Körperflüssigkeit folglich denselben osmotischen Druck. Verändert sich der osmotische Druck eines Teils der Körperflüssigkeit, wird das Wasser umverteilt, bis der osmotische Druck beider Körperflüssigkeiten wieder ausgeglichen ist.

Ein Hauptfaktor bei der Bestimmung des effektiven osmotischen Drucks ist die Konzentration an Natriumchlorid, welches 90% der gesamten extrazellulär gelösten Stoffe ausmacht, die den effektiven osmotischen Druck bestimmen. Folglich geht die Steigerung oder Verringerung der Natriumchloridkonzentration mit einer Veränderung des osmotischen Drucks und des Zellvolumens einher.

Nimmt eine Person übermäßig viel mehr Wasser zu sich, als ausgeschieden werden kann, dann befindet sich im Körper eine übermäßig große Menge Wasser. Das überschüssige Wasser wird dann zu extrazellulärer Körperflüssigkeit und führt so zu einer Vergrößerung des Zellvolumens und einer Verdünnung des gelösten Materials. Die Wassermoleküle bewegen sich weiter von der extrazellulären Körperflüssigkeit hin zur intrazellulären Körperflüssigkeit, bis der osmotische Druck beider wieder gleich ist. Infolgedessen wird mehr Wasser in die Zellen als außerhalb der Zellen verteilt, was ein Phänomen der Wasserumverteilung durch Volumenveränderung der gesamten Körperflüssigkeit darstellt.

Nimmt eine Person eine hohe Konzentration an Natriumchloridlösung zu sich, vergrößert sich zudem die Konzentration an Natriumchlorid in der extrazellulären Körperflüssigkeit. Obwohl eine große Menge Natriumchlorid in die Zellen eintritt, steigt in diesem Moment auch die Ausscheidungsgeschwindigkeit des Natriumchlorids so an, daß die Erhöhung der Salzkonzentration sich hauptsächlich auf die Gebiete der extrazellulären Körperflüssigkeit beschränkt. Während das Wasser wandert, bis der osmotische Druck beider Körperflüssigkeiten wieder gleich ist, wird so die Wasserumverteilung von der intrazellulären hin zur extrazellulären Körperflüssigkeit begünstigt.

Zwischen Blutplasma und intrazellulärer Körperflüssigkeit werden zudem Wasser und Elektrolyten, die sich im Blutplasma befinden, mittels des kolloidalen osmotischen Drucks des Blutplasmaproteins auf der Ebene von Kapillargefäßen aus den Blutgefäßen hinausgelassen. Der Eintritt und Austritt von Körperflüssigkeit werden unter Zwang ausbalanciert, so daß umgekehrt mittels des kolloidalen osmotischen Drucks des Blutplasmaproteins intrazelluläre Körperflüssigkeit in

das Blutgefäß hineingezogen wird. Dies ist ein Prinzip des osmotischen Drucks. Ein übermäßiges Einfließen von Wasser wird dadurch verhindert, daß aufgrund des oben genannten Prinzips eine normale Menge Natriumchlorid im Blutplasma zurückbleibt. Wird eine natriumchloridhaltige Lösung auf schlafttes Körpergewebe aufgetragen, steigt die Konzentration der interzellulären Körperflüssigkeit sofort dadurch, daß Natriumchlorid in die Kapillargefäße eintritt. Durch diese erhöhte Konzentration bewegt sich das Wasser in den Zellen aus den Zellen hinaus, woraufhin das zwischen den Zellen angesammelte Wasser durch die Nieren aus dem Körper ausgeschieden wird. 5

Als nächstes wird der Ionenaustausch für die Bereitstellung viskoser Materialien erläutert. Bei den viskosen Materialien handelt es sich ausschließlich um aus Ton oder Löß gewonnene viskose Materialien. Diese viskosen Materialien zeigen die überraschende Wirkung, daß sie der Haut Elastizität geben. Die viskosen Materialien des Lößes sind schwer erhältlich, da sie in Ionenbindungen gebunden sind. Unter Verwendung von Meerwasser sind sie jedoch mittels eines Ionenaustauschverfahrens leicht zu erhalten. Bei den viskosen Materialien handelt es sich um sekundäre Mineralien, die Mineralien wie Silica, Aluminium, Magnesium etc. voll enthalten. 10

Löß wird generell als gelblicher Teil des Bodens bezeichnet, wobei die Farbe jedoch je nach den in dem Boden enthaltenen Bestandteile variieren kann. Die Zusammensetzung des Bodens ergibt sich aus dem Entstehungsprozeß und er kann entsprechend den Umgebungsbedingungen verschiedene Formen aufweisen. Üblicherweise wird der Boden nach den fünf Arten Kaolinit, Montmorillonit, Illit, Chlorit und Vermiculit klassifiziert, wobei die Reihenfolge der Aufzählung dem Verhältnis der Komponenten Silica und Aluminium folgt. 15

Untersuchungen der viskosen Eigenschaften der Böden zeigen, daß Kaolinit und Montmorillonit erkennbare viskose Wirkungen haben. Speziell wird gezeigt, daß die viskosen Materialien bei Auftragen auf die Haut zu deren festen Straffung führen. Das Maß der Straffung entspricht der Reihenfolge Montmorillonit > Kaolinit > Chlorit > Illit > Vermiculit. Folglich ist es entsprechend den Ergebnissen der Untersuchungen am effektivsten, wenn als viskose Materialien Kaolinit und Montmorillonit verwendet werden. 20

Um angemessene viskose Materialien zu erhalten, muß der natürliche Löß fein pulverisiert werden. Er wird zwei- oder dreimal gesiebt, um feine Teilchen zu erhalten, welche dann in gereinigtem Wasser vollständig gelöst werden. Nach Beseitigung der ungelösten Teile wird der gelöste Löß nun gerührt und mit Meerwasser vermischt und die Mischung danach stehengelassen, bis der Löß sinkt und das viskose Mineral freigesetzt wird. Durch Entfernen des Lößes kann nun das reine viskose Mineral erhalten werden. Das so erhaltene viskose Mineral wird mit den aus den braunen Meeresalgen und dem Seetang extrahierten Inhaltsstoffen vermischt. Dann wird das durch Ionenaustausch erhaltene viskose Material elektrisch mit den Inhaltsstoffen der Meerespflanzen im Meerwasser verbunden, welche sich im ionisierten Zustand befinden, und folglich werden die mit viskosen Materialien kombinierten kosmetischen Pigmente erhalten. 25

Im folgenden wird eine erste Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung beschrieben:

Extraktion mehrerer Inhaltsstoffe aus braunen Meeresalgen und Seetang

i) Rohstoffe

Verwendung von 1 kg Rohstoffen aus braunen Meeresalgen und Seetang 35

ii) Deodorierung

Geruchsbeseitigung durch Schleudern der Rohstoffe in einer Schleudervorrichtung bei 500–1000 Umdrehungen/Minute und 60 Minuten Abspülen unter laufendem aliquotem Wasser zur Beseitigung der den braunen Meeresalgen und dem Seetang inhärenten Gerüche.

iii) Zerstörung des Blattgewebes

Zerstörung ungefähr 50% des Blattgewebes durch Generierung des Gefrierpunkts durch eine dreifache Wiederholung eines Verfahrens, in dem die deodorierten Materialien in einem Gefriergerät 48 Stunden lang bei  $-5^{\circ}\text{C}$  eingefroren und dann in einem Auftaucher 6 Stunden lang bei  $+3^{\circ}\text{C}$  aufgetaut werden, um die Gewinnung verschiedener Inhaltsstoffe zu unterstützen. 40

iv) Zusatz von Natriumchloridlösung und Zermahlen der Mischung aus Blattgewebe und Natriumchloridlösung; Zugabe von 800 ml Natriumchloridlösung (2,0–2,2%), Zermahlen mit einer Mühle (Polyfron pt2000) bei 6000 Umdrehungen/Minute und Pulverisierung von ungefähr 90% des Blattgewebes zur Gewinnung verschiedener Inhaltsstoffe. 45

v) Filtration Extraktion der benötigten Lösung durch Trennung und Filtern des pulverisierten Materials mittels zweilagiger Gaze. 50

Im folgenden wird eine zweite Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung beschrieben:

Reinigung der Natriumchloridlösung (2,0–2,2%)

i) Einlauf von Meerwasser

Abziehen des Meerwassers vom Boden eines Tanks und Einstellen der Konzentration auf 2,0–2,2% durch Messen der Konzentration mittels eines Salzgehaltmessers. 55

ii) Reinigung des Meerwassers

Vorzugsweise wird eine Reinigungsvorrichtung, wie unten beschrieben und in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigt, so ausgestaltet, daß reine Natriumchloridlösung durch Entfernen von Verunreinigungen im Meerwasser gewonnen werden kann. 60

Das Reinigungsgerät besteht aus einem Reservoir 1 zur Lagerung des zu verwendenden Meerwassers, drehbaren runden Filterapparaten 3, die durch Rohre 2 mit dem Reservoir 1 verbunden sind, einem Endreservoir zur Trennung des zu den drehbaren runden Filterapparaten 3 gelieferten Wassers von Verunreinigungen und anschließenden Lagern, einer Pumpe 5 zum Herauspumpen der Lösung aus dem Endreservoir, und einem Digerierfilter 6 zum abschließenden Filtern der durch die Pumpkraft der Pumpe hinaufgezogenen Lösung. Die Rohre, die die drehbaren runden Filterapparate 3 verbinden, sind zusätzlich mit einem Gebläsemotor 7 ausgestattet, der Luft zuführt und so verhindert, daß das Meerwasser mit Bakterien kontaminiert wird. 65

Insbesondere werden Filterpapiere **8** in den drehbaren runden Filterapparaten **3** an den rotierenden Achsen **9** in gleichmäßigen Abständen angebracht, um Verunreinigungen aus dem Meerwasser zu filtern.

Entsprechend den oben genannten Verfahren wird am Ende nach Ablauf einer Reihe von Verfahrensschritten die reine Natriumchloridlösung im Digerierfilter **6** gesammelt. Die im Digerierfilter **6** gesammelte reine Natriumchloridlösung kann zur Herstellung der Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik verwendet werden.

Im folgenden wird eine dritte Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung beschrieben:  
Gewinnung viskoser Materialien aus Silica-, Aluminium- und Magnesiumlösungen.

Der Löß wird fein pulverisiert, zwei- oder dreimal gesiebt, um feine Teilchen wie Sand zu erhalten, und in gereinigtem Wasser gelöst. Die ungelösten Teile werden verworfen und nur der gelöste Löß verwendet. Dieser wird ungefähr eine Stunde im Schatten getrocknet. Dann wird das gereinigte Wasser entfernt und der an den Boden gesunkene Löß mit der Natriumchloridlösung (1000 ml) gemischt, 3-4 Stunden geschüttelt, und ungefähr einen Tag im Schatten getrocknet. Dann wird der an den Boden gesunkene Löß entfernt und der in den obengenannten Verfahrensschritten erhaltenen Mischung wird NaOH-Lösung zugesetzt, bis die Mischung einen pH-Wert von etwa 7.0 hat und es zu einer plötzlichen Agglutination kommt. Auf diese Weise wird der Löß gereinigt, um viskose Materialien in ionisiertem Zustand zu erhalten.

Im folgenden wird eine vierte Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung beschrieben:

#### Kosmetisches Wasser

Das Kosmetische Wasser wird durch gleichmäßiges Mischen und Schütteln aller in Tabelle 2 aufgeführter Bestandteile erhalten.

Tabelle 2

Bestandteile	Ausgestaltung 4	Ver- gleichs- beispiel 1	Ver- gleichs- beispiel 2	Ver- gleichs- beispiel 3
1. Natriumchloridlösung	nach Gewicht (bis 100)	100	100	-
2. Kosmetisches Pigment 1. Ausführungsform	30	-	30	30
3. Kosmetisches Pigment 3. Ausführungsform	20	20	-	20
4. Paraoxybenzoesäurepropyl	0,1	0,1	0,1	0,1
5. Farbstoff	geeignete Menge	geeignete Menge	geeignete Menge	geeignete Menge
6. Parfumstoffe	0,1	0,1	0,1	0,1

Entsprechend enthält die Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, die zur Verbesserung der Gewebeelastizität und zur Gewichtsreduzierung verwendet wird, verschiedene aus braunen Meeresalgen und/oder Seetang gewonnene Bestandteile wie Calcium, Kalium, Jod, Selen, Alginsäure etc., sowie eine aus Löß erhaltene viskose Lösung aus z. B. anorganischem Silica, Aluminium und Magnesium.

Wie in Fig. 3 gezeigt, umfaßt das Verfahren zur Herstellung der Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik zudem noch weitere Verfahrensschritte:

einen insgesamt elften Verfahrensschritt **12** zum Mischen von reinen Lösungen, die während der beiden Verfahrensschritte **10** und **11** gewonnen werden, wobei in Verfahrensschritt **10** ein Verfahren zur Gewinnung von Inhaltsstoffen aus Meerespflanzen ausgeführt wird und nachfolgend einige Verarbeitungsschritte durchgeführt werden, und in Verfahrensschritt **11** ein Verfahren zur Gewinnung von anorganischen Inhaltsstoffen wie Silica, Aluminium und Magnesium aus Löß ausgeführt wird und danach einige Verarbeitungsschritte durchgeführt werden;

einen zwölften Verfahrensschritt **13** zum Reinigen der im elften Verfahrensschritt **12** gewonnenen Lösung;

einen dreizehnten Verfahrensschritt **14** zum Abfüllen der im zwölften Verfahrensschritt **13** gewonnenen Lösung in einzelne Flaschen;

und einen vierzehnten Verfahrensschritt **15** zum Abpacken der im dreizehnten Verfahrensschritt **14** abgefüllten Flaschen.

Der Verfahrensschritt **10** zur Gewinnung von Inhaltsstoffen aus Meerespflanzen besteht aus den folgenden Einzel-

schritten:

einem ersten Verfahrensschritt **16** zur Extraktion verschiedener Inhaltsstoffe aus den braunen Meeresalgen und dem Seetang;

einem zweiten Verfahrensschritt **17** zum Reinigen der Natriumchloridlösung aus Meerwasser;

einem dritten Verfahrensschritt **18** zum Mischen und Pulverisieren der verschiedenen Inhaltsstoffe und der Natriumchloridlösung der ersten und zweiten Verfahrensschritte **16** und **17**;

einem vierten Verfahrensschritt **19** zur Entfernung fester Partikel aus der im dritten Verfahrensschritt **18** gewonnenen Lösung mittels zweilagiger Filter;

und einem fünften Verfahrensschritt **20** zur Gewinnung reiner Lösung durch Zugabe organischer Säure zur Mischung des vierten Verfahrensschritts **19**.

Der Verfahrensschritt **11** zur Gewinnung von anorganischen Inhaltsstoffen umfaßt die folgenden Einzelschritte:

einen sechsten Verfahrensschritt **21** zur Gewinnung viskoser Materialien wie Silica, Aluminium und Magnesium aus Löß;

einen siebten Verfahrensschritt **22** zum Reinigen der Natriumchloridlösung aus Meerwasser;

einen achten Verfahrensschritt **23**, in dem die verschiedenen Inhaltsstoffe und die Natriumchloridlösung aus dem sechsten und siebten Verfahrensschritt **21**, **22** gemischt und geschüttelt werden;

einen neunten Verfahrensschritt **24**, in dem sich aus der Mischung des achten Verfahrensschritts **23** Sedimente auf dem Boden absetzen und diese dann eliminiert werden;

und einen zehnten Verfahrensschritt **25**, in dem aus der Mischung des neunten Verfahrensschritts **24** eine reine Lösung gewonnen wird.

Insbesondere werden im ersten Verfahrensschritt **16** zur Gewinnung der verschiedenen Inhaltsstoffe die braunen Meeresalgen und der Seetang ein- bis fünfmal hintereinander in einem Gefriergerät in einem Bereich von  $-7^{\circ}\text{C}$  bis  $+3^{\circ}\text{C}$  für 48 Stunden eingefroren und dann in einem Auftauperät in einem Bereich von  $1^{\circ}\text{C}$  bis  $5^{\circ}\text{C}$  sechs Stunden lang aufgetaut.

Im folgenden wird ein durchgeführter Vergleichstest über Empfindlichkeit bei der Anwendung und Sicherheit erläutert:

Die entsprechend der vierten Ausgestaltung und Vergleichsbeispielen 1–3 hergestellten Produkte wurden von 20 Personen getestet. Jede Person verteilte die Punktzahlen 1–5 und es wurde der Mittelwert gebildet. 5 Punkte bedeutet ausgezeichnet, 4 Punkte sehr gut, 3 Punkte normal, 2 Punkte schlecht, und 1 Punkt sehr schlecht. Die Ergebnisse des Tests werden im folgenden beschrieben.

Die vierte Ausgestaltung erhielt 4,5 Punkte für Empfindlichkeit bei der Anwendung, 4,2 Punkte für Anhalten der Wirkung und 4,6 Punkte für Sicherheit.

Das erste Vergleichsbeispiel erhielt 4,0 Punkte für Empfindlichkeit bei der Anwendung, 3,9 Punkte für Anhalten der Wirkung und 4,5 Punkte für Sicherheit.

Das zweite Vergleichsbeispiel erhielt 4,1 Punkte für Empfindlichkeit bei der Anwendung, 4,0 Punkte für Anhalten der Wirkung und 4,0 Punkte für Sicherheit.

Das dritte Vergleichsbeispiel erhielt 3,9 Punkte für Empfindlichkeit bei der Anwendung, 3,9 Punkte für Anhalten der Wirkung und 4,0 Punkte für Sicherheit.

An den obigen Ergebnissen läßt sich erkennen, daß die kosmetische Pigmentzusammensetzung gemäß der Erfindung aufgrund ausgezeichneter Empfindlichkeit bei der Anwendung und ausgezeichneter Sicherheit geschätzt wird.

Wie oben beschrieben verbessert die kosmetische Pigmentzusammensetzung entsprechend der vorliegenden Erfindung die Elastizität übermäßig schlaffer Muskeln und hat eine gewichtsreduzierende Wirkung, wodurch die Beweglichkeit des Körpers verbessert wird. Zudem trägt das kosmetische Präparat zur Verhinderung der Hautalterung bei, indem es anorganische Substanz, das Mineral etc. mittels der mit der Haut verbundenen Kapillargefäße an die Hautzellen abgibt, und es trägt weiter zur körperlichen Gesundheit bei.

#### Patentansprüche

1. Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, umfassend verschiedene aus Meerespflanzen gewonnene Inhaltsstoffe, gereinigte Natriumchloridlösung aus Meerwasser, und verschiedene aus Ton oder Löß erhaltene anorganische Bestandteile.

2. Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik nach Anspruch 1, bei der die Meerespflanzen braune Meeresalgen und Seetang sind und die aus den Meerespflanzen gewonnenen Stoffe unter anderem Calcium, Kalium, Jod, Selen und Alginsäure sind.

3. Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik nach Anspruch 2, bei der der Löß entweder Kaolinit oder Montmorillonit ist und die anorganischen Bestandteile viskose Lösungen mit Silica, Aluminium und Magnesium sind.

4. Verfahren zur Herstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik, umfassend ein Verfahren zur Gewinnung verschiedener Inhaltsstoffe aus Meerespflanzen und zur Durchführung einer Reihe von Behandlungsschritten,

ein Verfahren zur Gewinnung verschiedener Inhaltsstoffe aus Löß und zur Durchführung einer Reihe von Behandlungsschritten,

und ein Verfahren zum Mischen und Schütteln der reinen Lösungen, die in dem Verfahren zur Gewinnung von Inhaltsstoffen aus Meerespflanzen und in dem Verfahren zur Gewinnung von anorganischen Inhaltsstoffen erhalten werden.

5. Verfahren zur Herstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik nach Anspruch 4, bei dem das Verfahren zur Gewinnung von Inhaltsstoffen aus Meerespflanzen sequentiell in den folgenden Verfahrensschritten ausgeführt wird:

einem ersten Verfahrensschritt, in dem braune Meeresalgen und Seetang während einer bestimmten Zeitspanne wiederholt in einem Gefrierapparat eingefroren und dann während einer bestimmten Zeitspanne in einem Auftauperät aufgetaut werden;



einem zweiten Verfahrensschritt, in dem eine Natriumchloridlösung aus Meerwasser gereinigt wird;  
einem dritten Verfahrensschritt, in dem die gereinigte Natriumchloridlösung den Meeresalgen und dem Seetang des  
ersten Verfahrensschritts zugesetzt wird und diese dann mittels einer Zerkleinerungsmaschine pulverisiert werden;  
einem vierten Verfahrensschritt, in dem aus den braunen Meeresalgen und Seetang durch die Entfernung fester Partikel  
aus der pulverisierten Masse des dritten Verfahrensschritts mittels Gebrauch von Filtern eine Lösung gewonnen  
wird;  
und einem fünften Verfahrensschritt, in dem durch Zugabe organischer Säure zu der Lösung aus braunen Meeresalgen  
und Seetang aus dem vierten Verfahrensschritt eine reine Lösung gewonnen wird.  
6. Verfahren zur Herstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik nach Anspruch 5, bei dem in  
dem ersten Verfahrensschritt die braunen Meeresalgen und der Seetang wiederholt ein- bis fünfmal hintereinander  
in einem Gefriergerät in einem Bereich von  $-7^{\circ}\text{C}$  bis  $+3^{\circ}\text{C}$  für 48 Stunde eingefroren und dann in einem Auftaue-  
gerät in einem Bereich von  $1^{\circ}\text{C}$  bis  $5^{\circ}\text{C}$  sechs Stunden lang aufgetaut werden.  
7. Verfahren zur Herstellung einer Pigmentzusammensetzung für Körperkosmetik nach Anspruch 4, bei dem das  
Verfahren zur Gewinnung anorganischer Inhaltsstoffe aus den folgenden Verfahrensschritten besteht:  
einem sechsten Verfahrensschritt, in dem viskose Materialien wie Silica, Aluminium und Magnesium aus dem Löß  
gewonnen werden;  
einem siebten Verfahrensschritt, in dem eine Natriumchloridlösung aus Meerwasser gereinigt wird;  
einem achten Verfahrensschritt, in dem die verschiedenen Materialien und die Natriumchloridlösung aus dem sech-  
sten und siebten Verfahrensschritt gemischt und geschüttelt werden;  
einem neunten Verfahrensschritt, in dem sich aus der Mischung des achten Verfahrensschritt Sedimente auf dem  
Boden absetzen und diese dann entfernt werden;  
und einem zehnten Verfahrensschritt, in dem aus der Mischung des neunten Verfahrensschritts eine reine Lösung  
gewonnen wird.

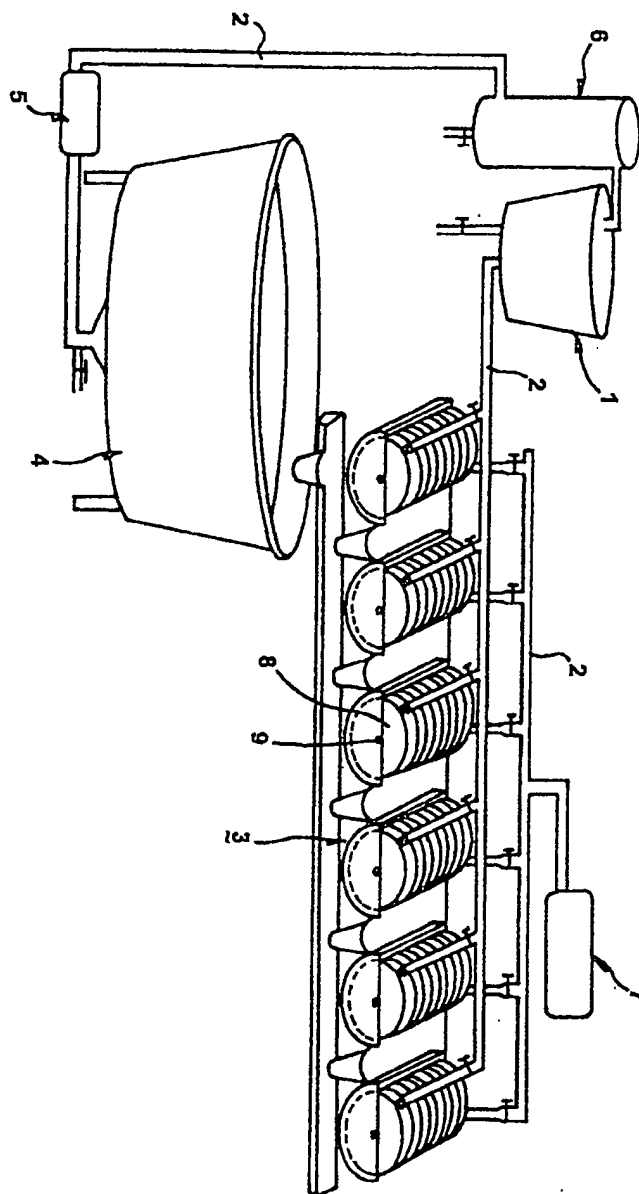
---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

FIG. 1



**FIG. 2**

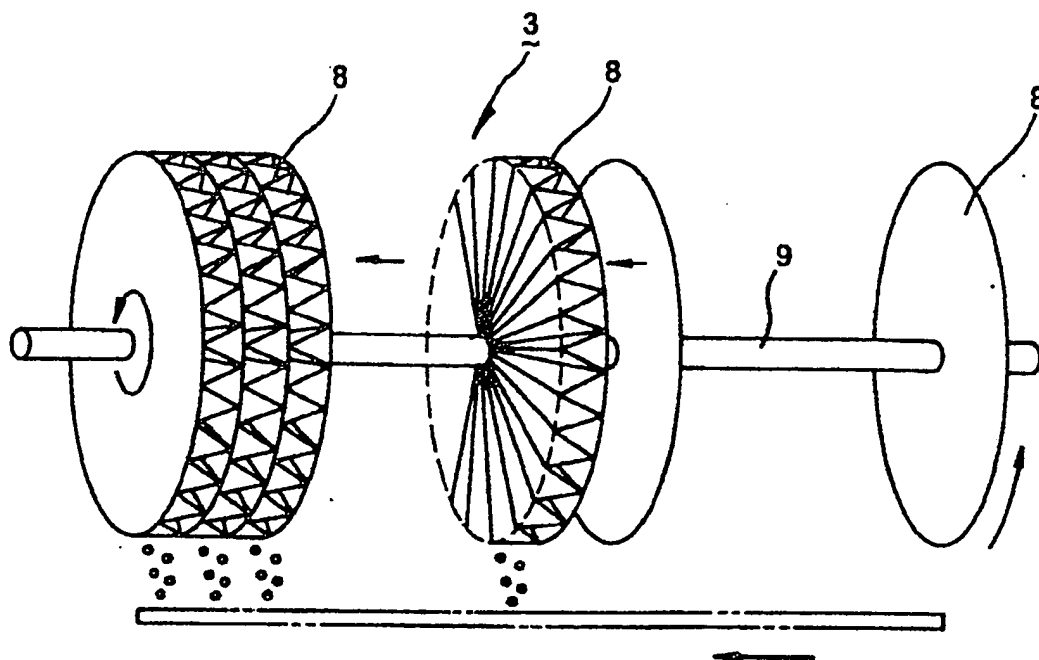


FIG. 3

